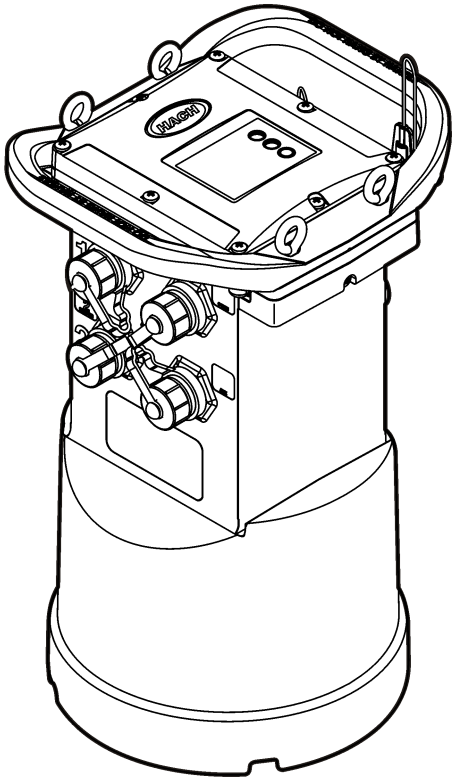
DOC026.77.80015

Enregistreur d'écoulement série FL900

11/2014, Edition 7

Manuel d'utilisation



Caractéristiques 3
Généralités 6
Consignes de sécurité 6
Interprétation des indications de risques 6
Etiquettes de mise en garde 7
Précautions concernant l'espace confiné 7
Certification 8
Certification de modem sans fil 8
Appareils cellulaires 9
Présentation du produit 10
Composants du produit 12
Mise sous tension de l'enregistreur 13
Installation des piles 13
Raccordement d'une alimentation externe (en option) 15
Démarrage du système 16
Installation de FSDATA Desktop sur un ordinateur 16
Raccordement de l'enregistreur à l'ordinateur 16
Branchement du capteur ou des périphériques externes à l'enregistreur 17
Raccordement d'un module externe 18
Raccordement d'un échantillonneur 19
Interface utilisateur 19
Programmation d'une unité équipée d'un modem 19
Configuration du compte sans fil 20
Installation d'une carte SIM (GPRS uniquement) 21
Configuration d'un compte GPRS basé sur modem 23
Raccordement d'une antenne (option sans fil) 23
Ajout de l'enregistreur au serveur FSDATA 23
Configuration de l'enregistreur pour la communication à distance 24
Vérification de la télémesure (option sans fil) 25
Vérification de la télémétrie avec FSDATA Desktop 26
Dépannage de la télémétrie 26
Utilisation de l'option SMS 26
Communication Modbus 27
Configuration de base 27
Création d'un programme de base pour l'enregistreur 27
Étalonnage du capteur avec l'assistant d'étalonnage 28
Installation in situ 29
Suspension à un câble 29
Installation sur une fixation murale 30
Maintenance 30
Nettoyage de l'instrument 30
Remplacement des piles 31
Remplacement du dessiccateur 31

Dépannage 31
Panne de communication 31
Pièces de rechange et accessoires 32

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Dimensions (l x P x H)	25,4 x 22 x 40 cm (10,0 x 8,7 x 16,0 pouces)
Boîtier	Mousse structurée PC/ABS
Classement environnemental	NEMA 6P/IP68 (submersion 24 heures à 1,8 m (6 pieds))
Poids (modèle FL900)	4,5 kg (10 lb) sans piles, 6,3 kg (14 lb) avec 2 piles et 8,2 kg (18 lb) avec 4 piles
Température de fonctionnement	–18 à 60 ºC (0 à 140 ºF) à 95 % HR
Température de stockage	–40 à 60 °C (-40 à 140 °F)
Alimentation requise	8 à 18 VCC avec des piles ou une source d'alimentation externe, 2,5 W maximum
Durée de vie des piles	Varie selon le type de capteur, les intervalles d'enregistrement, la télémétrie et l'environnement. Avec un intervalle d'enregistrement de 15 minutes, sans modem, quatre piles 6 V à température ambiante : • Capteur Flo-tote 306 jours • Capteur de vitesse avec analyseur AV9000 296 jours • Capteur Flo-Dar 185 jours • Capteur ultrasonique 456 jours ***Remarque :*** *Pour des durées plus longues, utilisez des piles longue durée, ref. 8542900.*
Catégorie d'installation	I
Classe de protection	III
Niveau de pollution	1
Ports du capteur	1, 2 ou 4 ports
Appareils principaux	Contient des algorithmes pour prendre en charge les appareils indiqués dans le Tableau 1.
Connecteurs	Connecteurs en acier inoxydable
Voies d'enregistrement	16 maximum
Alarmes	Jusqu'à 16 alarmes avec options élevé/élevé, élevé, faible, faible/faible. Les alarmes du système sont sur pile faible, une pile RTC faible, mémoire faible, mémoire slate pleine, non réponse du capteur et identifiant de capteur.
Actions d'alarme	A partir de l'enregistreur ou du serveur, vous pouvez démarrer l'échantillonneur, modifier l'intervalle d'enregistrement, modifier l'intervalle d'appel et envoyer un courrier électronique ou un SMS. ***Remarque :*** *Des frais peuvent s'appliquer pour les SMS. Certains types d'alarme peuvent ne pas être disponibles avec tous les opérateurs cellulaires ni toutes les offres de service.*
Intervalles d'enregistrement	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ou 60 minutes
	Intervalles principaux et secondaires pour un enregistrement dynamique

Caractéristique	Détails
Stockage des données	Journal des événements : jusqu'à 1 000 événements dans une mémoire flash non-volatile
	Historique de l'échantillonneur : jusqu'à 2 000 événements d'échantillonnage dans une mémoire flash non-volatile
	Datalog : 325 000 valeurs mesurées ; 1 128 jours pour 3 voies à 15 minutes d'intervalle d'enregistrement
Communication avec l'ordinateur.	USB
	RS232 (débits en bauds : 9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200)
Communication à distance (en option)	Modem sans fil : CDMA 2000, 1xRTT (Etats-Unis uniquement) ; 2G, 3G GPRS (Etats-Unis et Canada)
Protocoles	Modbus RTU (RS232)
	SMS MT
	SMS MO
Précision de la base de temps	± 0,002 %, synchronisation toutes les 24 heures avec logiciel serveur et modem
Capteurs pris en charge	Flo-Dar, Flo-Dar avec SVS, Flo-Tote, Pluviomètre, ultrasonique, sonde hauteur/vitesse[1], Sigma 950[1]
Interface de l'échantillonneur	Compatible avec Sigma 900 Standard, Sigma 900 Max et Hach SD900 pour l'échantillonage des points de consigne, la vitesse d'écoulement et l'enregistrement de l'historique des échantillons.
Certifications	Enregistreur : CE
	Alimentation CA en option : normes UL/CSA (cETLus)/CE
	Modems : FCC, IC. Si vous souhaitez d'autres modèles, veuillez contacter le fabricant pour de plus amples informations.
Garantie	2 ans

Tableau 1 Appareils principaux pris en charge

Appareils principaux	Type	Détails
Déversoir	Encoche en V	Encoche à angle de 22,5 à 120 °
	Rectangulaire à contraction	—
	Rectangulaire sans contraction	—
	Cipolletti	—
	Composite à encoche en V	Encoche à angle de 22,5 à 120 °, de 0 à 61 cm (0 à 24 pouces) Hauteur d'encoche, à contraction ou sans
	ThelMar	6, 8, 10, 12 et 15 pouces (15, 20, 25, 30 et 38 cm)
Buses	Kennison	Diamètre de 6, 8, 10, 12, 16, 20, 24, 30 ou 36 pouces (15, 20, 25, 30, 41, 51, 61, 76 ou 91 cm) , demi et entière
	California Pipe	Diamètre de 91 cm (36 pouces) et inférieur

[1] Cet appareil se raccorde via un module externe. Voir Dispositifs externes à la page 33.

Tableau 1 Appareils principaux pris en charge (suite)

Appareils principaux	Type	Détails
Canaux jaugeurs	Parshall	Largeur de gorge de 1, 2, 3, 6, 9, 12, 18, 24, 30, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 144, 180, 240, 300, 360, 480 et 600 pouces (2,5, 5, 8, 15, 23, 30, 46, 61, 76, 91, 122, 152, 183, 213, 244, 274, 305, 366, 457, 607, 762, 914, 1 219 et 1 524 cm)
	Palmer-Bowlus	Canal jaugeur de 4, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 36, 42, 48, 60 et 72 pouces (10, 15, 20, 25, 30, 38, 46, 53, 61, 69, 76, 91, 107, 122, 152 et 183 cm)
	Leopold-Lagco	Diamètre de la canalisation de 4, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 21, 24, 27, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66 et 72 pouces (10, 15, 20, 25, 30, 38, 46, 51, 53, 61, 69, 76, 91, 107, 122, 137, 152, 168 et 183 cm)
	HS	Canal jaugeur de 0,4, 0,6, 0,8 et 1,0 pied (12, 18, 24 et 30 cm)
	H	Canal jaugeur de 0,5, 0,75, 1,0, 1,5, 2, 2,5, 3 et 4,5 pieds (15, 23, 30, 46, 61, 76, 91 et 137 cm)
	HL	Canal jaugeur de 3 et 4 pieds (91 et 122 cm)
	Trapézoïdal	12 pouces (30 cm) 45 ° SRCRC, 2 pouces (5 cm) 45 ° WSC, 8 pouces (20 cm) 60 ° V, petit 60 ° V, grand 60 ° V et très grand 60 ° V
	Cutthroat	Largeur de gorge de 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48 et 72 pouces (2,5, 5, 8, 10, 15, 20, 30, 41, 61, 122 et 183 cm), longueur du canal tronqué rectangulaire de 8, 36, 54 and 108 pouces (20, 91, 137 et 274 cm)
	RBC	Canal jaugeur de 50, 75, 100, 150 et 200 mm
	Montana	Largeur de gorge de 1, 2, 3, 6, 9, 12, 18, 24, 30, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 144, 180, 240, 300, 360, 480 et 600 pouces (2,5, 5, 8, 15, 23, 30, 46, 61, 76, 91, 122, 152, 183, 213, 244, 274, 305, 366, 457, 607, 762, 914, 1 219 et 1 524 cm)
	British Rectangular	Largeur de gorge de 1, 2, 3, 6, 9, 12, 18, 24, 30, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 144, 180, 240, 300, 360, 480 et 600 pouces (2,5, 5, 8, 15, 23, 30, 46, 61, 76, 91, 122, 152, 183, 213, 244, 274, 305, 366, 457, 607, 762, 914, 1 219 et 1 524 cm)
	San Dimas	Canal jaugeur de plus de 0 pouce
Equation de Manning	Circulaire	Diamètre de plus de 0 pouce, pente de 0 à 1,0, coefficient de dureté de 0,0010 à 0,75
	Rectangulaire	Largeur de plus de 0 pouce, hauteur du canal de plus de 0 pouce, pente de 0 à 1,0, coefficient de dureté de 0,0010 à 0,75
	Trapézoïdal	Largeur du fond de plus de 0 pouce, hauteur de la partie trapézoïdale du canal de plus de 0 pouce, largeur du dessus de plus de 0 pouces, pente de 0 à 1,0, coefficient de dureté de 0,0010 à 0,75
	Forme en U	Diamètre de plus de 0 pouce, plus que le diamètre/hauteur du canal de 2 pouces (5 cm), pente de 0 à 1,0, coefficient de dureté de 0,0010 à 0,75

Tableau 1 Appareils principaux pris en charge (suite)

Appareils principaux	Type	Détails
Vitesse de la zone	Circulaire	—
	Rectangulaire	—
	Trapézoïdal	—
	Forme en U	—
	Tableau pour terrain plat	Tableau à 60 points
Tableaux	Head flow	Tableau à 60 points

Généralités

En aucun cas le constructeur ne saurait être responsable des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs résultant d'un défaut ou d'une omission dans ce manuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel et aux produits décrits à tout moment, sans avertissement ni obligation. Les éditions révisées se trouvent sur le site Internet du fabricant.

Consignes de sécurité

AVIS

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dégâts liés à une application ou un usage inappropriés de ce produit, y compris, sans toutefois s'y limiter, des dommages directs ou indirects, ainsi que des dommages consécutifs, et rejette toute responsabilité quant à ces dommages dans la mesure où la loi applicable le permet. L'utilisateur est seul responsable de la vérification des risques d'application critiques et de la mise en place de mécanismes de protection des processus en cas de défaillance de l'équipement.

Veuillez lire l'ensemble du manuel avant le déballage, la configuration ou la mise en fonctionnement de cet appareil. Respectez toutes les déclarations de prudence et d'attention. Le non-respect de cette procédure peut conduire à des blessures graves de l'opérateur ou à des dégâts sur le matériel.

Assurez-vous que la protection fournie avec cet appareil n'est pas défaillante. N'utilisez ni n'installez cet appareil d'une façon différente de celle décrite dans ce manuel.

Interprétation des indications de risques

⚠ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner des blessures mineures ou légères.

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations nécessitant une attention particulière.

Etiquettes de mise en garde

Lisez toutes les étiquettes et tous les repères apposés sur l'instrument. Des personnes peuvent se blesser et le matériel peut être endommagé si ces instructions ne sont pas respectées. Un symbole sur l'appareil est signalé dans le manuel avec une instruction de mise en garde.

	Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Se conformer à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure. S'ils sont apposés sur l'appareil, se référer au manuel d'utilisation pour connaître le fonctionnement ou les informations de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole indique la présence d'appareils sensibles aux décharges électrostatiques et indique que des précautions doivent être prises afin d'éviter d'endommager l'équipement.
	Ce symbole signale la présence d'ondes radioélectriques.
	Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel usé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.

Précautions concernant l'espace confiné

⚠ DANGER	
	Risque d'explosion Une formation portant sur les tests de pré-entrée, la ventilation, les procédures d'entrée, les procédures d'évacuation/de sauvetage et les mesures de sécurité est nécessaire avant d'entrer dans des lieux confinés.

Les informations suivantes sont fournies dans le but d'aider les utilisateurs à appréhender les dangers et les risques associés aux espaces confinés.

Le 15 avril 1993, le règlement final de l'OSHA concernant le CFR 1910.146, Permit Required Confined Spaces (Espaces confinés nécessitant l'autorisation), est devenue une loi. Cette norme affecte directement plus de 250 000 sites industriels aux Etats-Unis et a été rédigée dans le but de protéger la santé et la sécurité des travailleurs en espace confiné.

Définition d'un espace confiné :

Tout endroit ou clôture qui présente (ou est susceptible de présenter) une ou plusieurs des conditions suivantes :

- Une atmosphère qui contient une concentration d'oxygène inférieure à 19,5 % ou supérieure à 23,5 % et/ou une concentration de sulfure d'hydrogène (H_2S) supérieure à 10 ppm.
- Une atmosphère qui peut être inflammable ou explosive en présence de gaz, vapeurs, brumes, poussières ou fibres.
- Des matériaux toxiques qui, en cas de contact ou d'inhalation, sont susceptibles d'occasionner des blessures, des problèmes de santé ou la mort.

Les espaces confinés ne sont pas conçus pour l'occupation humaine. Les espaces confinés disposent d'un accès limité et présentent des risques connus ou potentiels. Les trous d'homme, les colonnes, les tuyaux, les cuves, les chambres de commutation et autres emplacements similaires sont des exemples d'espaces confinés.

Il convient de toujours suivre les procédures de sécurité standard avant d'entrer dans des espaces et/ou des endroits confinés soumis à des gaz dangereux, des vapeurs, des brumes, des poussières

ou des fibres Avant de pénétrer dans un espace confiné, veuillez lire l'ensemble des procédures liées à l'accès.

Certification

Règlement canadien sur les équipements causant des interférences radio, IECS-003, Classe A:

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences : CAN ICES-3(A)/NMB-3(A).

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

FCC part 15, limites de classe A :

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur. L'appareil est conforme à la partie 15 de la règlementation FCC. Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :

1. Cet équipement ne peut pas causer d'interférence nuisible.
2. Cet équipement doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles qui pourraient entraîner un fonctionnement inattendu.

Les modifications de cet équipement qui n'ont pas été expressément approuvées par le responsable de la conformité aux limites pourraient annuler l'autorité dont l'utilisateur dispose pour utiliser cet équipement. Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites définies pour les appareils numériques de classe A, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont pour but de fournir une protection raisonnable contre les interférences néfastes lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier l'énergie des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut entraîner des interférences dangereuses pour les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, dans ce cas l'utilisateur doit corriger les interférences à ses frais Les techniques ci-dessous peuvent permettre de réduire les problèmes d'interférences :

1. Débrancher l'équipement de la prise de courant pour vérifier s'il est ou non la source des perturbations
2. Si l'équipement est branché sur le même circuit de prises que l'appareil qui subit des interférences, branchez l'équipement sur un circuit différent.
3. Éloigner l'équipement du dispositif qui reçoit l'interférence.
4. Repositionner l'antenne de réception du périphérique qui reçoit les interférences.
5. Essayer plusieurs des techniques ci-dessus à la fois.

Certification de modem sans fil

Le produit répond aux exigences de la section 15 de la réglementation FCC et aux normes RSS d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :

1. Cet équipement ne peut pas causer d'interférence nuisible.
2. Cet équipement doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles qui pourraient entraîner un fonctionnement inattendu.

Les modifications de cet équipement de communication sans fil qui n'ont pas été expressément approuvées par le responsable de la conformité aux limites pourraient annuler l'autorité dont l'utilisateur dispose pour utiliser cet équipement. Tout changement apporté à l'équipement annulera la certification d'Industrie Canada et l'autorisation FCC. Les changements et modifications incluent toute modification effectuée sur les modems sans fil et les antennes associées, y compris les câbles d'antenne. Suivez les recommandations du fabricant pour l'installation, la configuration et l'utilisation sans fil du produit.

Appareils cellulaires

AVIS

La sécurité du réseau et du point d'accès relève de la responsabilité du client utilisant l'appareil sans fil. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages indirects, particuliers, fortuits ou accessoires occasionnés en raison d'une violation de la sécurité du réseau.

⚠ AVERTISSEMENT

Précautions relatives aux stimulateurs cardiaques. Si des interférences électromagnétiques (IEM) se produisent, elles peuvent :

- Interrompre les impulsions du stimulateur cardiaque qui contrôle le rythme du cœur.
- Perturber la régularité des impulsions du stimulateur cardiaque.
- Empêcher le stimulateur cardiaque de tenir compte du rythme du cœur, l'obligeant à donner des impulsions à un intervalle défini.

Des recherches en cours montrent que les appareils cellulaires ne posent pas de problème de santé significatif pour les porteurs de stimulateur cardiaque. Cependant, les personnes portant un stimulateur cardiaque doivent faire preuve de prudence et s'assurer que leur appareil ne leur pose pas de problème. Maintenez l'appareil à une distance d'au moins 20 cm (7,9 pouces) de l'utilisateur.

⚠ ATTENTION

Risque lié au rayonnement électromagnétique. Assurez-vous que l'antenne se trouve à une distance minimum de 20 cm (7,9 pouces) de l'ensemble du personnel dans des conditions d'utilisation dites normales. L'antenne ne peut pas être colocalisée ou utilisée en combinaison avec une autre antenne ou d'autres transmetteurs.

⚠ ATTENTION

Risque lié au rayonnement électromagnétique. Dans les applications portables, n'utilisez pas le modem à moins de 20 cm (7,9 pouces) de l'utilisateur.

Agréments des dispositifs de contrôle RF

Modem MTSMC-EV3-IP-N3 (catégorie d'équipement : émetteur SCP homologué, module CDMA/GPS double bande) :

- FCC : homologué en tant qu'appareil modulaire avec octroi d'autorisation TCB. ID FCC : RI7DE910-DUAL
- IC : homologué en tant qu'appareil modulaire avec certificat d'acceptabilité technique, ID C-REL : 5131A-DE910Dual

Modem MTSMC-H5-IP (émetteur SCP homologué, module WWAN) :

- FCC : homologué en tant qu'appareil modulaire avec octroi d'autorisation TCB. ID FCC : RI7HE910
- IC : homologué en tant qu'appareil modulaire avec certificat d'acceptabilité technique, ID C-REL : 5131A-HE910

Tableau 2 Alimentation pour modem CDMA

Sections de la réglementation FCC	Plage de fréquence (MHz)	Sortie (Watts)
22H	824,7 à 848,31	0,30
24E	1851,25 à 1908,75	0,274

Modem cellulaire MTSMC-EV3-IP-N3 (CDMA)—Conditions importantes d'octroi FCC :

La puissance indiquée dans le Tableau 2 correspond à la puissance conduite par RF. Le gain d'antenne maximal est de 5,12 dBi pour la section 22H et de 6,12 dBi pour la section 24E. Le gain d'antenne maximal comprend la perte du câble pour la conformité aux limites de puissance rayonnée, aux normes d'exposition RF et aux obligations en termes d'exclusion catégorique de

2.1091. Installez la ou les antenne(s) pour cet émetteur de façon à respecter une distance minimale de 20 cm (7,9 pouces) par rapport à toute personne. Installez la ou les antenne(s) pour cet émetteur de façon à ce qu'elle(s) n'émette(nt) pas en même temps que d'autres antennes ou émetteurs. Utilisez uniquement cet appareil pour une intégration OEM dans des produits hôtes. L'installation par le consommateur ou l'utilisateur final n'est pas autorisée. Les utilisateurs finaux et les intégrateurs OEM doivent recevoir les informations nécessaires pour se conformer aux normes d'exposition RF.

Tableau 3 Puissance pour modem GPRS

Sections de la réglementation FCC	Plage de fréquence (MHz)	Sortie (Watts)	Indicateur d'émission
22H	824,2 à 824,2	1,995	300KGXW
22H	824,2 à 848,8	0,997	300KG7W
22H	826,4 à 846,4	0,446	4M20F9W
27	1712,4 à 1752,6	0,226	4M20F9W
24E	1850,2 à 1909,8	0,993	300KGXW
24E	1850,2 à 1909,8	0,380	300KG7W
24E	1852,4 à 1907,6	0,243	4M20F9W

Modem cellulaire MTSMC-H5-IP (GPRS) :—Conditions importantes d'octroi FCC :

La puissance indiquée dans le Tableau 3 correspond à la puissance conduite par RF. Le gain d'antenne maximal est de 5,22 dBi pour la section 22H, de 3,31 dBi pour la section 24E et de 6,45 dBi pour la section 27. Le gain d'antenne maximal comprend la perte du câble pour la conformité aux limites de puissance rayonnée, aux normes d'exposition RF et aux obligations en termes d'exclusion catégorique de 2.1091. Installez la ou les antenne(s) pour cet émetteur de façon à respecter une distance minimale de 20 cm (7,9 pouces) par rapport à toute personne. Installez la ou les antenne(s) pour cet émetteur de façon à ce qu'elle(s) n'émette(nt) pas en même temps que d'autres antennes ou émetteurs qui ne figurent pas dans la description de cet ID (identifiant) FCC, sauf en cas de conformité avec les procédures de produit multi-émetteur FCC. Le produit final fonctionnant avec cet émetteur doit inclure des instructions d'utilisation et des instructions d'installation de l'antenne pour les utilisateurs finaux et les installateurs afin de respecter les normes de conformité relatives aux expositions RF. La conformité de cet appareil dans toutes les configurations de produit final relève de la responsabilité du titulaire de l'autorisation. Le dépôt d'une demande d'autorisation de modification de classe II incluant les données relatives aux expositions RF, à la PRE/PIRE et à l'authentification du module/hôte ou le dépôt d'une nouvelle demande peut être nécessaire pour l'installation de cet appareil dans un produit final. Cet appareil contient des fonctionnalités GSM qui ne fonctionnent pas aux Etats-Unis. Cette indication est uniquement applicable pour l'utilisation aux Etats-Unis.

Présentation du produit

Les enregistreurs d'écoulement série FL900 sont utilisés dans le cadre d'études de contrôle d'écoulement à surface libre sur le débit et l'infiltration, les débordements d'égouts unitaires (DEU), la capacité de débit et la planification, et le contrôle des eaux pluviales d'orage.

Les données sont recueillies par les capteurs raccordés à l'enregistreur et enregistrées pour être extraites ultérieurement. Il est possible d'ajouter ou de modifier les capteurs sur le terrain. En fonction du modèle, vous pouvez raccorder jusqu'à 4 capteurs. Les données peuvent être récupérées directement via le port USB ou un câble RS232, ou encore à distance via un réseau sans fil avec FSDATA Desktop et le logiciel serveur FSDATA. Voir Figure 1. Les enregistreurs série FL900 peuvent également être raccordés à une source d'alimentation externe, un pluviomètre ou être utilisés pour régler la vitesse d'un échantillonneur Sigma.

L'option sans fil et le nombre de connecteurs disponibles varient selon le modèle de l'enregistreur. Reportez-vous à la Figure 2 et au Figure 3.

Figure 1 Présentation du système avec l'option sans fil

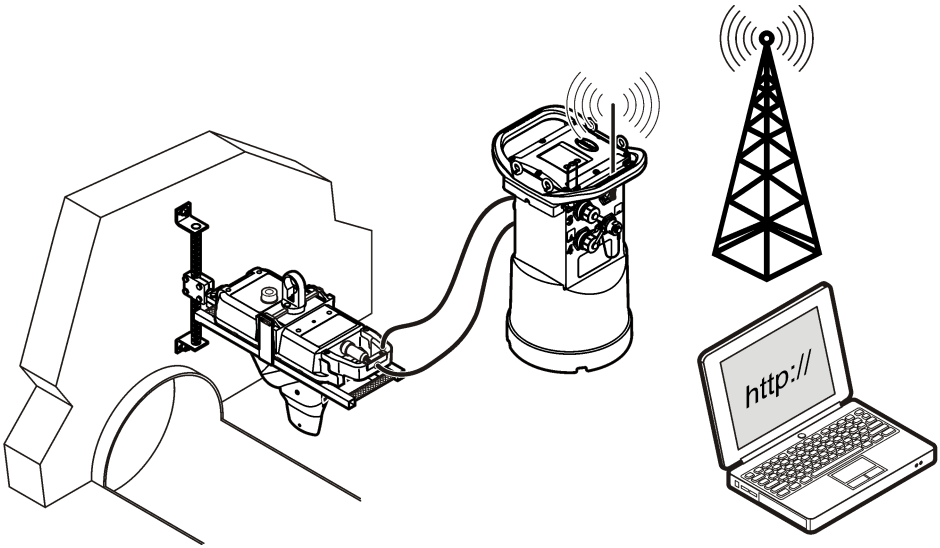
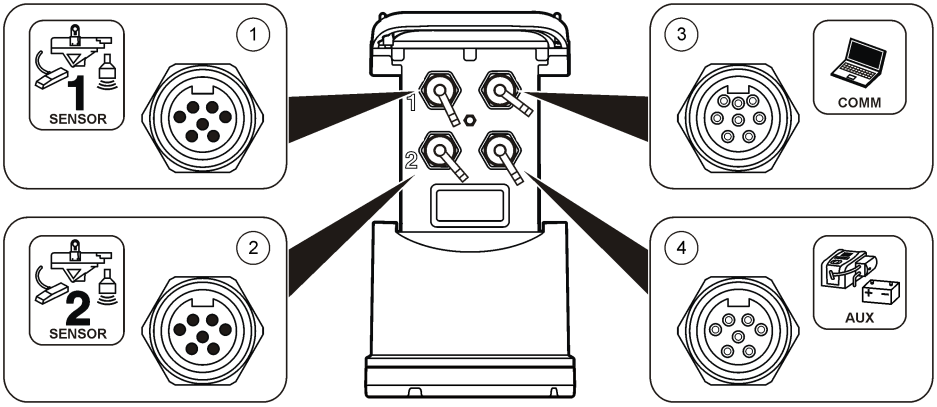
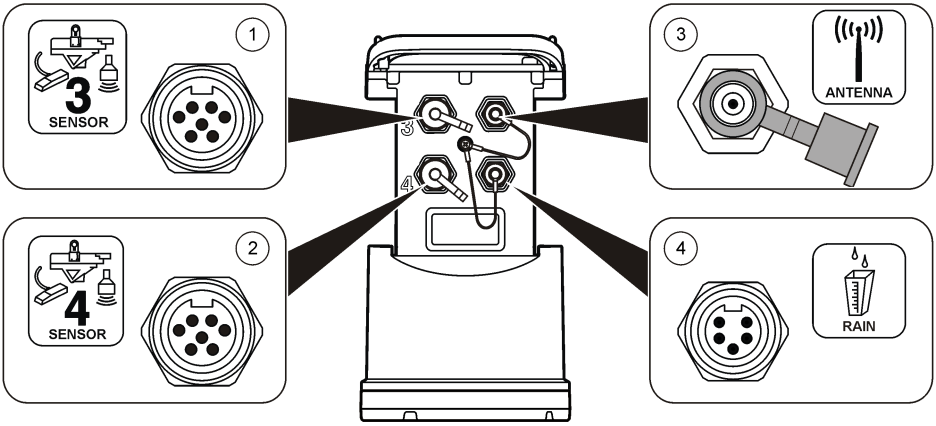


Figure 2 Connecteurs : côté 1



1 Capteur (tous les modèles)	**3** Ordinateur : câble USB ou RS232 (tous les modèles)
2 Capteur (FL902 et FL904 uniquement)	**4** Auxiliaire : alimentation externe ou échantillonneur (tous les modèles, sauf FL900)

Figure 3 Connecteurs : côté 2

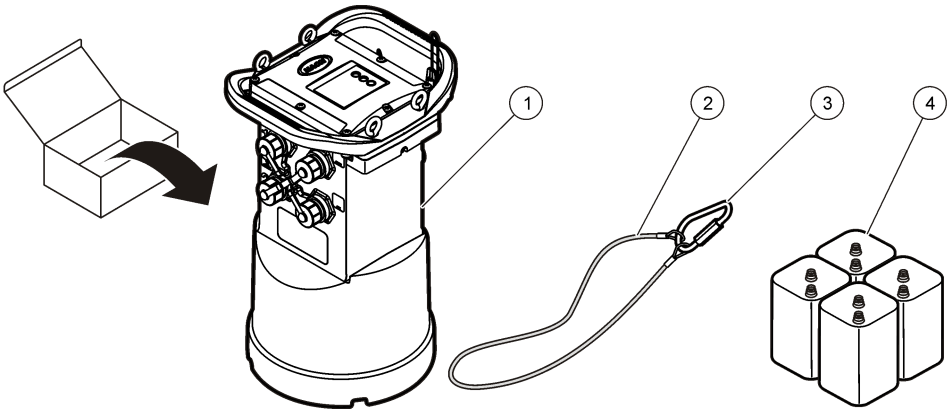


1 Capteur (FL904 uniquement)	**3** Option antenne (tous les modèles, sauf FL900)
2 Capteur (FL904 uniquement)	**4** Pluviomètre (tous les modèles, sauf FL900)

Composants du produit

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Reportez-vous à la Figure 4. Si des éléments manquent ou sont endommagés, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant commercial.

Figure 4 Composants de l'enregistreur série FL900



1 Enregistreur de données	**3** Mousqueton avec verrouillage fileté
2 Câble, suspension	**4** Piles alkalines 6 V (4x)

Mise sous tension de l'enregistreur

Installation des piles

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion Une installation incorrecte des piles peut libérer des gaz explosifs. Veillez à ce que les piles soient du même type chimique homologué et qu'elles soient insérées dans le bon sens. Ne mélangez pas des piles neuves et des piles usagées.

⚠ AVERTISSEMENT

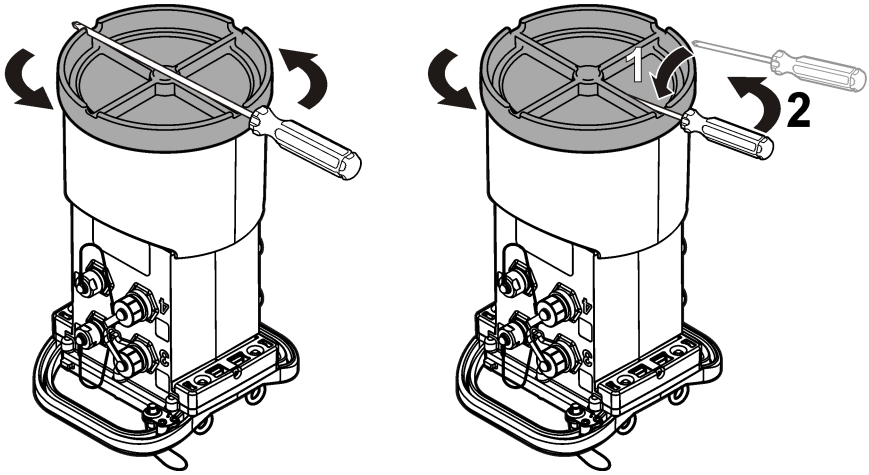
Risque d'incendie. La substitution du type de pile n'est pas autorisée. Utilisez uniquement des piles alcalines.

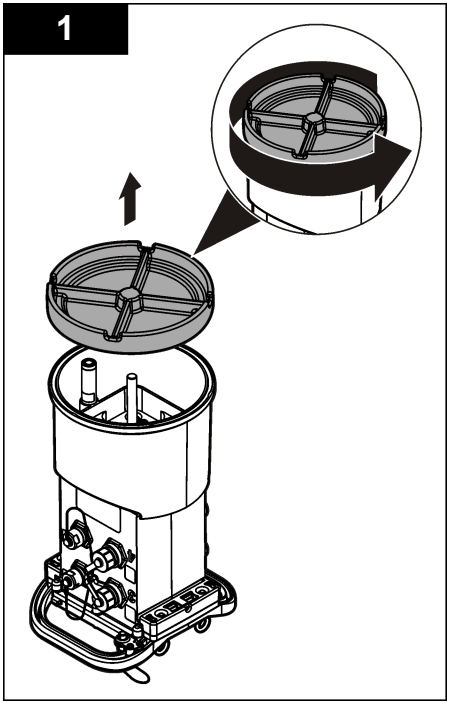
AVIS

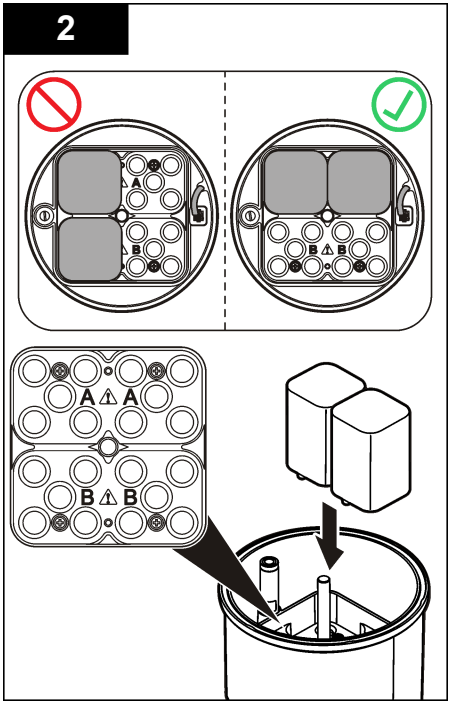
Ne serrez pas excessivement le cache. Serrez jusqu'à ce que le cache effleure le joint torique, puis d'un quart de tour à un demi-tour maximum à partir de l'effleurement avec le joint torique. Lubrifiez régulièrement le joint torique avec de la graisse de silicone.

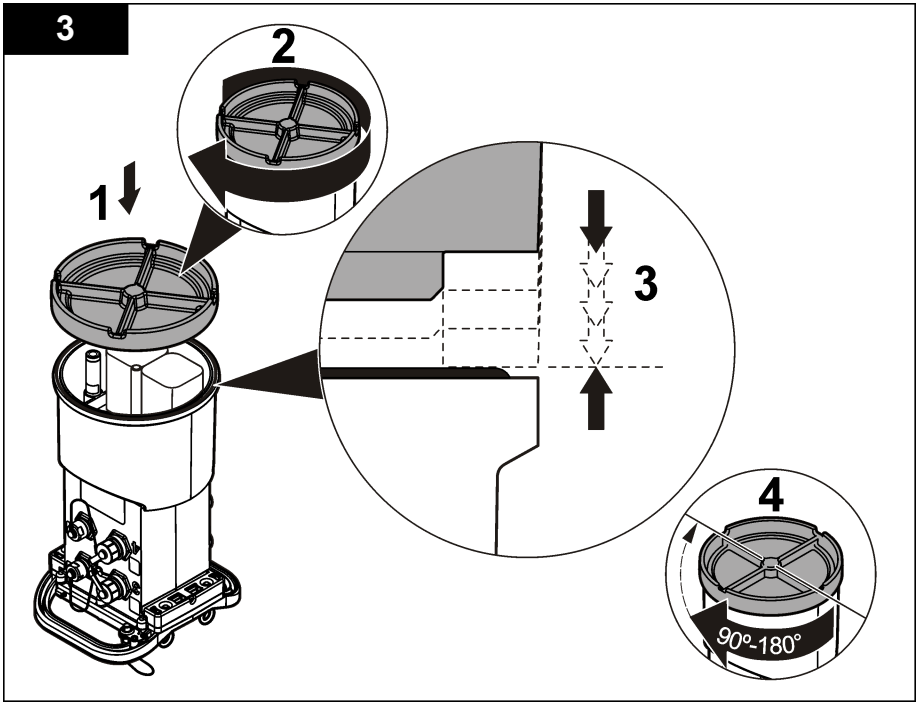
L'appareil peut être utilisé avec 2 ou 4 piles de 6 V. Utilisez deux piles pour une utilisation courte ou quatre piles pour une utilisation longue (pour la durée de vie des piles, reportez-vous à Caractéristiques à la page 3). Lorsque vous utilisez deux piles, placez-les du même côté dans le compartiment (A-A ou B-B). Reportez-vous aux illustrations suivantes.
En cas de changements de température et de pression, il peut s'avérer difficile de retirer manuellement le cache du compartiment à piles. Dans ce cas, vous pouvez utiliser un outil (Figure 5).

Figure 5 Dépose du cache du compartiment à piles




1


2
A ⚠ A
B ⚠ B


3
2
1
3
4
90°-180°

Raccordement d'une alimentation externe (en option)

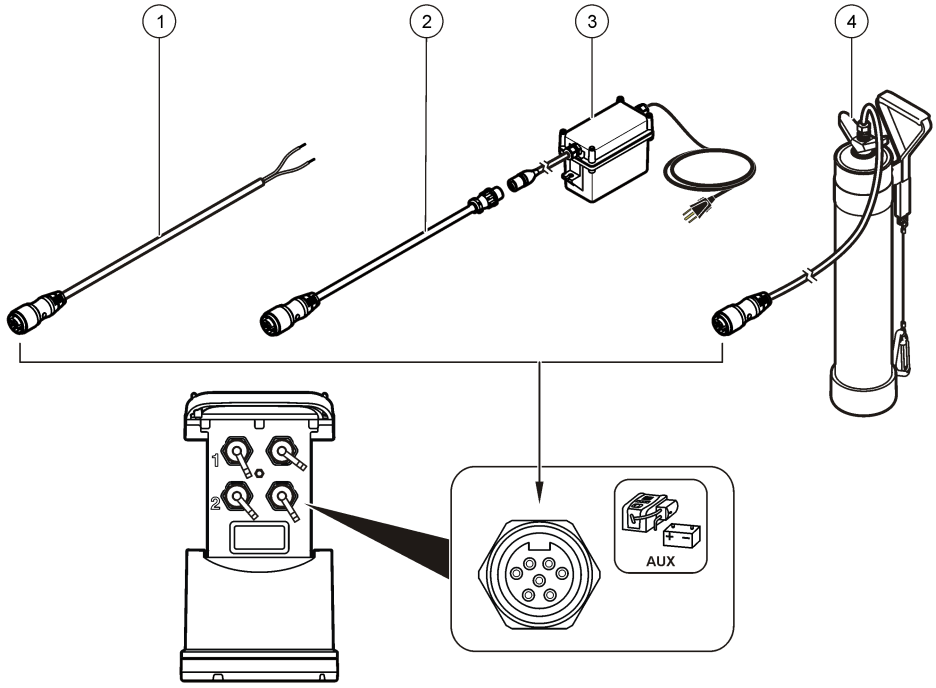
⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion. L'appareil n'est pas homologué pour une utilisation dans des conditions dangereuses.

L'appareil peut être alimenté par une pile longue durée externe, une alimentation SD900 ou toute autre source d'alimentation issue de la gamme spécifiée (reportez-vous à Caractéristiques à la page 3 et Pièces de rechange et accessoires à la page 32). Si l'enregistreur est doté d'une source d'alimentation externe et de piles internes, les piles sont utilisées comme source d'alimentation auxiliaire. Lorsque l'alimentation externe est inférieure à 9 V environ, les piles internes alimentent l'appareil jusqu'à ce que la tension de la source externe dépasse 9 V.

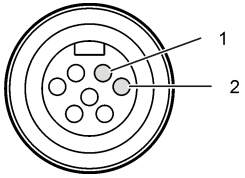
1. Installez la source d'alimentation externe dans un endroit sûr à proximité de l'enregistreur. Assurez-vous de respecter toutes les mesures de sécurité en matière d'alimentation.
2. Reliez le câble de la source d'alimentation au connecteur AUX de l'enregistreur (Figure 6).
3. Raccordez l'appareil à la source d'alimentation, le cas échéant.

Figure 6 Options d'alimentation externe



1 Câble d'alimentation à 2 conducteurs (Figure 7)	**3** Alimentation préleveur SD900
2 Câble adaptateur d'alimentation	**4** Pile longue durée

Figure 7 Câbles d'alimentation à 2 conducteurs



1 Puissance—fil rouge, 1,31 mm²	**2** Commun—fil noir, 1,31 mm²

Démarrage du système

Installation de FSDATA Desktop sur un ordinateur

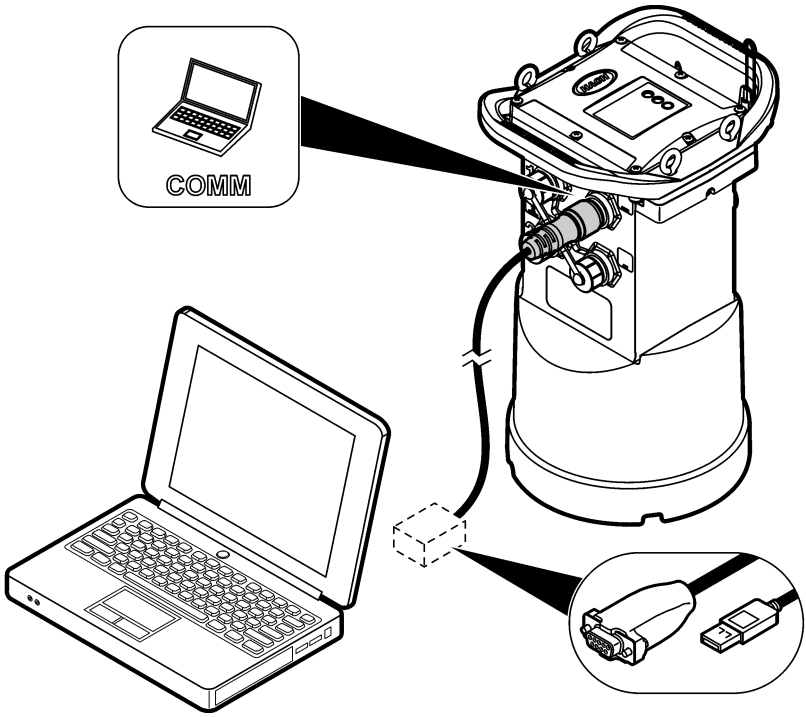
Avant de connecter l'enregistreur FL900 à un ordinateur, vérifiez que FSDATA Desktop est installé sur cet ordinateur. FSDATA Desktop est disponible à l'adresse www.hachflow.com.

Raccordement de l'enregistreur à l'ordinateur

Conditions préalables : vérifiez que FSDATA Desktop est installé sur votre ordinateur.
Raccordez uniquement un enregistreur à l'ordinateur

1. Reliez l'enregistreur à l'ordinateur (Figure 8).
2. Lorsque vous raccordez un câble USB pour la première fois, l'assistant Nouveau matériel détecté s'ouvre. Exécutez l'assistant du nouveau matériel pour installer le pilote USB de l'enregistreur. Une fois terminé, le message « Votre nouveau matériel est installé et prêt à l'emploi » s'affiche. Si l'assistant ne s'ouvre pas ou si l'installation échoue, contactez l'assistance technique Hach Flow pour qu'elle vous aide à dépanner votre système d'exploitation spécifique.

Figure 8 Raccordement de l'enregistreur à un ordinateur



Branchement du capteur ou des périphériques externes à l'enregistreur

Conditions préalables : l'état de la connexion doit être « Not connected » (Non connecté).

⚠ AVERTISSEMENT	
	Emplacements dangereux pour le capteur et risques d'exposition aux radiofréquences. Certains capteurs présentent des risques d'exposition au rayonnement RF et sont utilisés dans des atmosphères explosives. Avant de brancher un capteur sur l'enregistreur, reportez-vous aux avertissements et aux instructions du manuel du capteur.

Le nombre de capteurs qui peuvent être raccordés à l'enregistreur dépend du modèle de l'enregistreur. Certains capteurs se branchent à un module externe servant d'interface entre le capteur et l'enregistreur. Figure 10 montre le module d'analyse Hauteur/vitesse AV900 couplé à côté de l'enregistreur et le branchement à un capteur de hauteur/vitesse.

1. Si le câble du capteur est équipé de connecteurs aux deux extrémités, raccordez d'abord le câble au capteur.
2. Branchez le capteur (ou module) à n'importe quel port SENSOR de l'enregistreur Figure 9 ou Figure 10. Serrez le connecteur à la main.

   Remarque : *Pour l'installation d'un pluviomètre, reliez le capteur au connecteur RAIN (PLUIE).*
3. Si le capteur utilise un module externe, branchez le module à l'enregistreur, puis raccordez le capteur au module (Figure 10).
4. Si le câble du capteur comporte un concentrateur déshydratant, alignez-le verticalement et vérifiez que l'orifice de passage d'air pointe vers le bas (Figure 9).

Figure 9 Raccordement d'un capteur à l'enregistreur

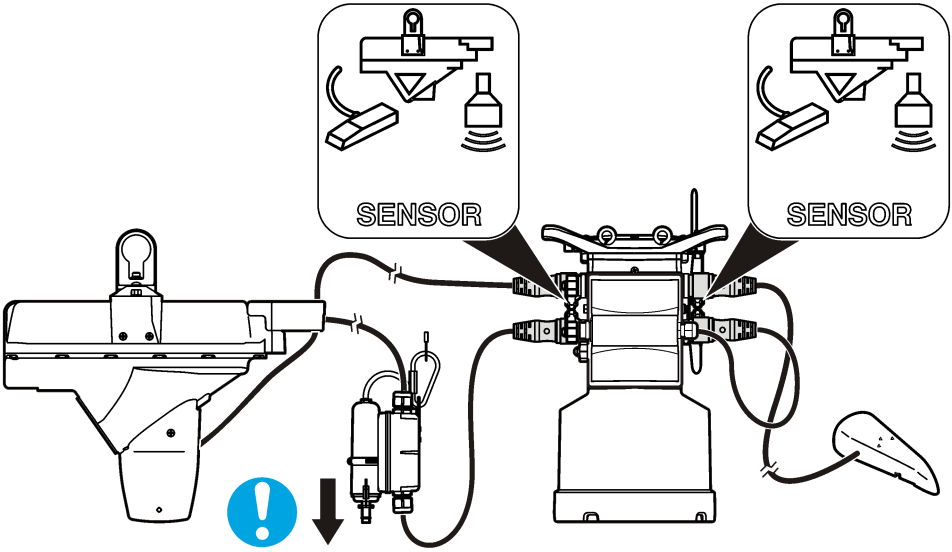
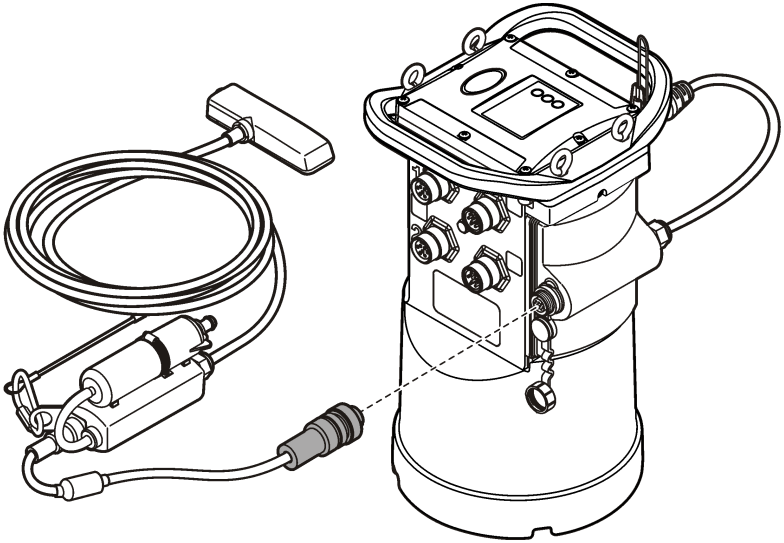


Figure 10 Raccordement d'un capteur à un module externe



Raccordement d'un module externe

Vous devez utiliser un module externe pour servir d'interface entre certains types de capteur et l'enregistreur. Le module externe se monte sur le côté de l'enregistreur (Figure 10 à la page 18). Reportez-vous à la documentation fournie avec le module pour connaître les instructions de montage.

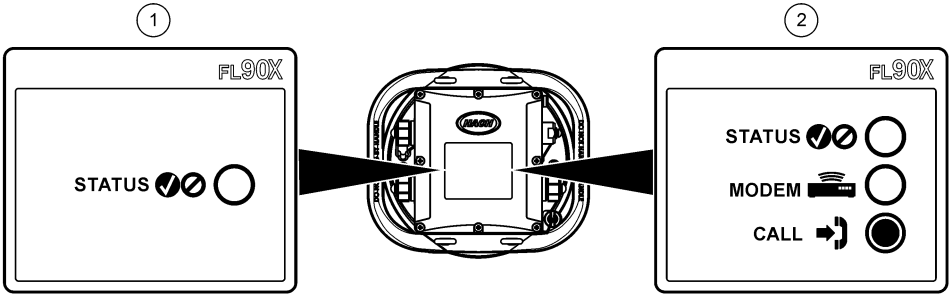
Raccordement d'un échantillonneur

L'enregistreur peut être branché sur un échantillonneur Sigma 900 Standard, Sigma 900 Max, Hach SD900 ou Hach AS950 pour un échantillonnage réglé sur le débit et le point de consigne. L'échantillonneur permet également d'alimenter l'enregistreur et les capteurs qui y sont raccordés. Raccordez le câble auxiliaire au port AUX de l'enregistreur et au port auxilaire de l'échantillonneur. Pour créer un programme d'échantillonnage, reportez-vous à la documentation fournie avec l'échantillonneur.

Interface utilisateur

Les voyants de l'interface utilisateur affichent l'état de l'appareil et du modem. Reportez-vous à la Figure 11 et au Tableau 4.

Figure 11 Interface utilisateur



1 Appareil sans modem	**2** Appareil avec modem

Tableau 4 Voyants d'état DEL

Voyant	Couleur du voyant	Description
STATUS	Vert	Clignote toutes les 3 secondes en fonctionnement normal. Clignote toutes les 15 secondes en mode veille.
	Rouge	Clignote lorsqu'un capteur raccordé n'est pas compatible avec le programme de l'enregistreur, lorsqu'un capteur est introuvable ou en cas de dysfonctionnement du capteur.
MODEM	Vert	Reste vert lors de l'émission d'un appel vers le serveur.
	Rouge	Clignotement de couleur rouge en cas d'échec de l'appel vers le serveur.

Programmation d'une unité équipée d'un modem

⚠ ATTENTION

Risque lié au rayonnement électromagnétique. Assurez-vous que l'antenne se trouve à une distance minimum de 20 cm (7,9 pouces) de l'ensemble du personnel dans des conditions d'utilisation dites normales. L'antenne ne peut pas être colocalisée ou utilisée en combinaison avec une autre antenne ou d'autres transmetteurs.

Pour les unités sans modem, reportez-vous à la section Configuration de base à la page 27. Pour les unités fournies avec des comptes modem activés[2], reportez-vous à la section Ajout de l'enregistreur au serveur FSDATA à la page 23.

Configuration du compte sans fil

Remarque : *Vous devez vérifier que vous bénéficiez d'une couverture mobile suffisante de la part du fournisseur que vous avez choisi pour chaque site avant d'acheter un enregistreur doté d'un modem mobile.*

AVIS

La sécurité du réseau et du point d'accès relève de la seule responsabilité du client utilisant l'appareil sans fil. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages indirects, particuliers, fortuits ou accessoires occasionnés en raison d'une violation de la sécurité du réseau.

Dès lors que l'enregistreur est équipé d'un modem, il est possible d'envoyer des données de l'enregistreur vers Internet pour un accès à distance. L'utilisateur doit d'abord ouvrir un compte auprès d'un opérateur de téléphonie mobile (sans fil). L'instrument est ensuite inscrit sur le serveur hébergeant les données (FSDATA) et les réglages de communication applicables sont programmés dans l'enregistreur avec FSDATA Desktop. Si le modem a été activé à l'usine, allez à Ajout de l'enregistreur au serveur FSDATA à la page 23.
Conditions préalables : assurez-vous que l'enregistreur, le certificat de test de l'enregistreur et l'antenne se trouvent à proximité.

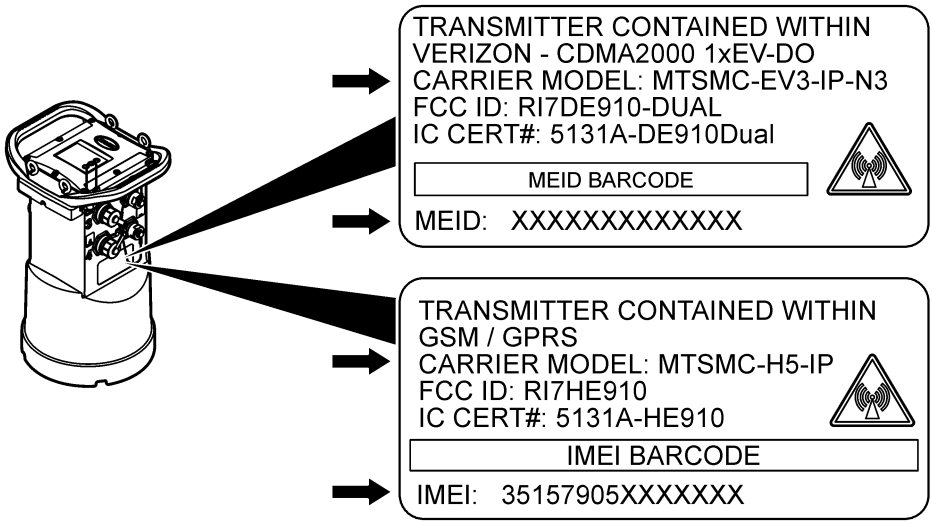
Pour la transmission de données, les opérateurs de téléphonie mobile (sans fil) utilisent la technologie CDMA ou GPRS.

Remarque : *Pour un dépannage optimal, installez le pilote FSDATA Desktop, ajoutez l'enregistreur au serveur FSDATA et vérifiez la télémétrie avant de visiter le site de déploiement.*

1. Munissez-vous des informations de votre compte.
   a. Identifiez le numéro MEID ou IMEI sur l'étiquette. Reportez-vous à la Figure 12.
   b. Recherchez le modèle de porteuse du modem indiqué sur l'étiquette.
2. Contactez un fournisseur de services sans fil pour mettre en service le modem. Demandez un forfait données et SMS de 10 Mo minimum par mois. (SMS en option mais nécessaire pour les notifications d'alarme à un e-mail ou numéro de mobile).
   a. Donnez le numéro MEID ou IMEI au fournisseur. Le cas échéant, communiquez le modèle de porteuse situé également sur l'étiquette de l'émetteur.
   b. Relevez le numéro du modem.
3. Utilisez l'option de diagnostic du modem dans FSDATA Desktop pour vérifier son fonctionnement. Reportez-vous à la documentation de FSDATA Desktop.

[2] Les numéros de brevet des unités fournies avec des comptes modem activés se terminent par .GX, .GR, .VX ou .VR.

Figure 12 Exemples d'étiquette d'émetteur



Installation d'une carte SIM (GPRS uniquement)

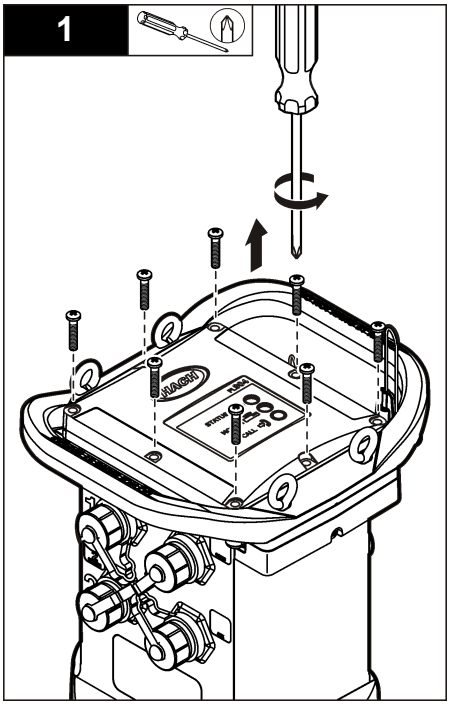
AVIS

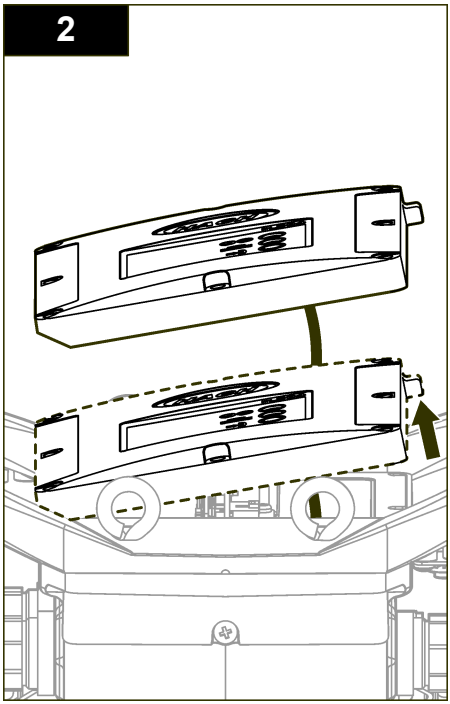
Dégât potentiel sur l'appareil Les composants électroniques internes de l'appareil peuvent être endommagés par l'électricité statique, qui risque d'altérer ses performances et son fonctionnement.

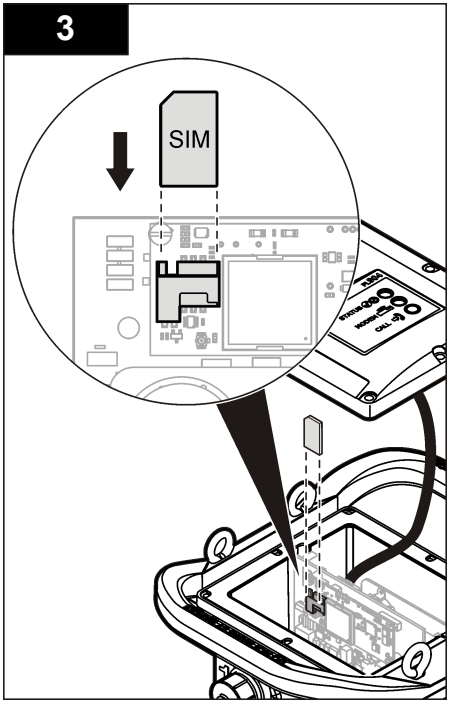
AVIS

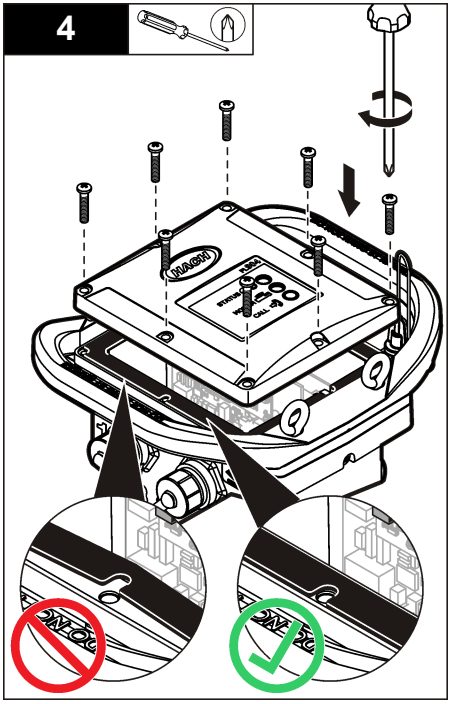
Le boîtier de l'appareil peut se casser si les vis du couvercle sont trop serrées. Serrez les vis du couvercle à la main à un couple de serrage maximum de 2 Nm (20 livrespouces). Assurez-vous que le joint est lubrifié.

Si l'appareil est équipé d'un modem GPRS, il convient d'installer une carte SIM de l'opérateur de téléphonie mobile. Reportez-vous aux illustrations suivantes.


1


2


3
SIM


4

Configuration d'un compte GPRS basé sur modem

Remarque : *Le cas échéant, communiquez l'IMEI et le modèle de porteuse du modem indiqués sur l'étiquette de l'émetteur de l'enregistreur.*

1. Contactez un fournisseur de services sans fil et demandez-lui d'activer une carte SIM aux capacités suivantes :
   a. Données GPRS
   b. PIN désactivé
   c. 10 Mo de données par mois minimum
   d. SMS (en option mais nécessaire pour les notifications d'alarme à un e-mail ou numéro de mobile)
2. Relevez le numéro du modem (numéro APN).
3. Installez la carte SIM dans l'enregistreur. Voir Installation d'une carte SIM (GPRS uniquement) à la page 21.
4. Utilisez l'option de diagnostic du modem dans FSDATA Desktop pour vous assurer que le modem fonctionne correctement.

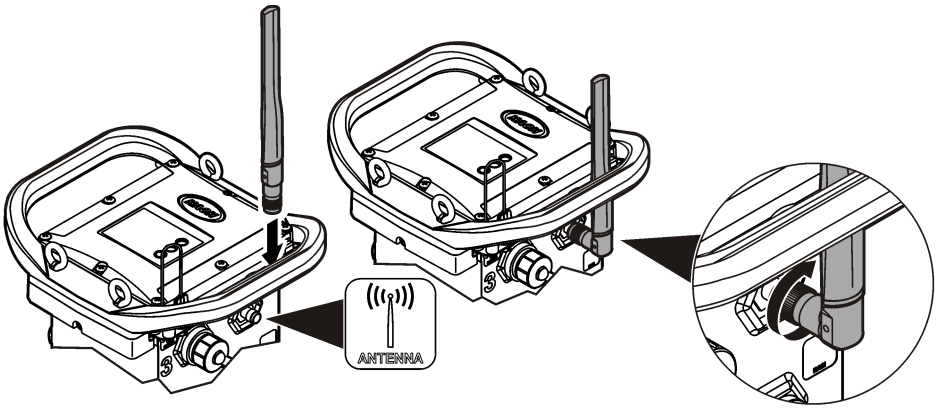
Raccordement d'une antenne (option sans fil)

⚠ATTENTION

Risque lié au rayonnement électromagnétique. Assurez-vous que l'antenne se trouve à une distance minimum de 20 cm (7,9 pouces) de l'ensemble du personnel dans des conditions d'utilisation dites normales. L'antenne ne peut pas être colocalisée ou utilisée en combinaison avec une autre antenne ou d'autres transmetteurs.

Dans le cadre de communications sans fil, il est possible de brancher une antenne à l'appareil. Vous avez le choix entre plusieurs types d'antenne. Reportez-vous à Pièces de rechange et accessoires à la page 32. Branchez l'antenne directement à l'enregistreur ou branchez un câble d'antenne au connecteur ANTENNA (Figure 13).

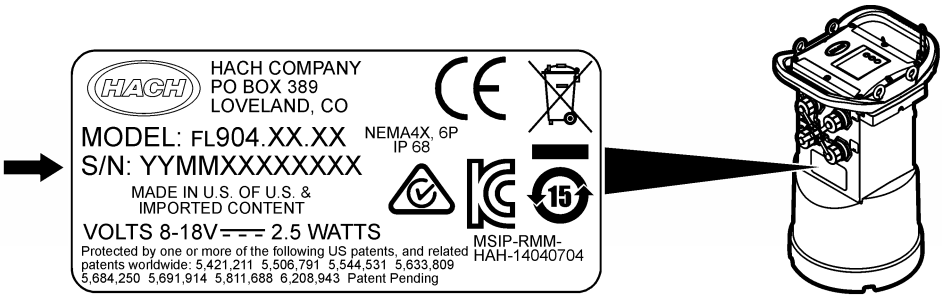
Figure 13 Raccordement d'une antenne demi-onde



Ajout de l'enregistreur au serveur FSDATA

Conditions préalables : numéro de série de l'enregistreur

Figure 14 Emplacement du numéro de série


HACH COMPANY
PO BOX 389
LOVELAND, CO
MODEL: FL904.XX.XX
S/N: YYMMXXXXXXXX
MADE IN U.S. OF U.S. &
IMPORTED CONTENT
NEMA4X, 6P
IP 68
VOLTS 8-18V⎓ 2.5 WATTS
Protected by one or more of the following US patents, and related patents worldwide: 5,421,211 5,506,791 5,544,531 5,633,809 5,684,250 5,691,914 5,811,688 6,208,943 Patent Pending
MSIP-RMM-HAH-14040704

AVIS

Pour éviter tout échec de communication, assurez-vous de saisir correctement le numéro de série et le SVC.

1. Pour accéder au serveur FSDATA, consultez le site Web http://fsdata.hach.com.
2. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe :
   - Nom d'utilisateur : le nom d'utilisateur par défaut est le numéro d'identifiant du client à 8 chiffres
   - Mot de passe : le mot de passe par défaut est HachWebData.
3. Allez à **Instruments** (Appareils)>**Instrument Manager** (Gestionnaire d'appareils).
4. Relevez le code de vérification du serveur (SVC : Server Verification Code) en haut à gauche de l'écran : _____
5. Cliquez sur **ADD NEW** (AJOUTER NOUVEAU). La fenêtre Add Instrument (Ajouter un appareil) s'ouvre.
6. Saisissez le numéro de série (SN) de l'enregistreur (Figure 14).
7. Sélectionnez le type d'appareil.
8. Sélectionnez la case à cocher active et cliquez sur **OK**. L'appareil s'affiche dans le Gestionnaire d'appareil.

Configuration de l'enregistreur pour la communication à distance

Conditions préalables : l'enregistreur doit être raccordé à l'ordinateur. Vous devez configurer un compte rattaché à un opérateur de réseau et configurer le serveur.
Les réglages pour la communication à distance doivent être saisis dans FSDATA Desktop, puis inscrits sur l'enregistreur.

1. Démarrez une session de communication avec l'enregistreur :
   a. Ouvrez FSDATA Desktop.
   b. Cliquez sur **CONNECT** (CONNECTER). La fenêtre Connect to Instrument (Connexion à l'instrument) s'ouvre.
   c. Cliquez sur le bouton FL900.
   d. Sélectionnez le port de l'ordinateur sur lequel l'enregistreur est branché (série ou USB), puis cliquez sur **Connect** (Connecter).
   Remarque : *Si le message de défaut d'adaptation du capteur s'affiche, sélectionnez « Create new program based on sensors connected » (Créer un nouveau programme basé sur les capteurs raccordés).*
   e. Vérifiez que l'état de la connexion indique « Connected » (Connecté).
2. Accédez à l'onglet Communications (Communications). Saisissez les informations relatives au site qui convient. Sélectionnez Time Zone (Fuseau horaire).

3. Saisissez les informations relatives aux paramètres à distance :

Option	Description
CDMA	Aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire.
GPRS	Sélectionnez l'opérateur de réseau et la fréquence du modem. (Aux États-Unis, 850/1900 MHz. En dehors des États-Unis, contactez le fournisseur pour connaître la fréquence du modem.) Le cas échéant, saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe.
Intervalle d'appel principal	La fréquence à laquelle l'enregistreur émet des appels vers le serveur ; elle ne doit pas dépasser l'intervalle d'enregistrement.
Intervalle d'appel secondaire	La fréquence à laquelle l'enregistreur émet des appels vers le serveur en situation d'alarme.
Code de vérification du serveur	Le numéro de compte qui permet d'établir une connexion au serveur.

4. Cliquez sur **WRITE TO LOGGER** (INSCRIRE SUR L'ENREGISTREUR) pour sauvegarder les paramètres. Un message s'affiche :

Option	Description
Attention : toutes les données seront perdues. Continuer ?	Toutes les données stockées sur l'enregistreur sont effacées lors de l'inscription d'un programme sur l'enregistreur. Pour sauvegarder les données, sélectionnez Non et téléchargez les données à un endroit sûr. Sélectionnez Oui pour supprimer toutes les données et mettre à jour l'enregistreur avec le nouveau programme.
Configuration de l'horloge de l'enregistreur	Synchronisation avec l'horloge de l'ordinateur : l'enregistreur utilise la date et l'heure de l'ordinateur. Configuration de l'horloge de l'enregistreur : l'enregistreur utilise la date et l'heure paramétrées par l'utilisateur. Si l'unité possède un modem, l'enregistreur utilise automatiquement la date et l'heure du serveur.

Une fenêtre contextuelle indique la réussite ou l'échec de l'opération.

5. Accédez à l'onglet General Settings (Réglages généraux). Sélectionnez les voies du journal des données et les intervalles d'enregistrement.
6. Cliquez sur **Write to Logger** (Inscrire sur l'enregistreur) pour savegarder les paramètres.

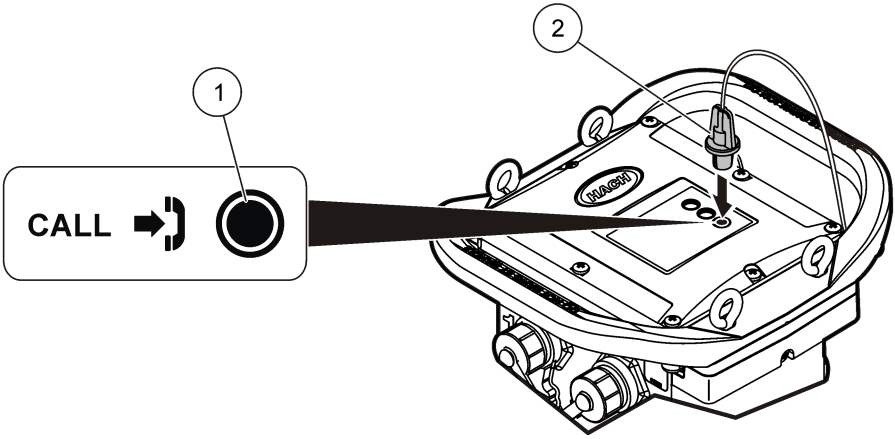
Vérification de la télémesure (option sans fil)

L'utilisateur peut émettre manuellement un appel vers le serveur pour s'assurer que la communication réseau ne présente pas de défaut.

1. Avant toute installation, veuillez raccorder momentanément l'antenne à l'enregistreur pour tester l'antenne et la couverture cellulaire sur le site.
2. Faites toucher la clef magnétique et la touche « appel cible émis » (Figure 15). Le voyant DEL du modem passe au vert.
3. Pendant l'appel (entre 45 et 90 secondes), observez le voyant DEL du modem et attendez qu'un changement se produise.
   - La DEL s'éteint : l'appel au serveur a réussi.
   - La DEL clignote en rouge : l'appel au serveur a échoué.

Remarque : *En cas d'échec de connexion, consultez la section* Dépannage *à la page 31 pour plus d'informations.*

Figure 15 Appelez le serveur



1 Touche appel cible	**2** Clef magnétique

Vérification de la télémétrie avec FSDATA Desktop

1. Dans FSDATA Desktop, sélectionnez Communications>Modem Diagnostics (Communications>Diagnostic du modem)
2. Vérifiez que le statut d'enregistrement est local ou itinérance. Si le champ est vide ou si « Identity » (Identité) s'affiche, la connexion a échoué.
3. Réglez l'antenne pour disposer d'une puissance de signal et d'une qualité optimales.
4. Cliquez sur Call Server (Appeler serveur) pour appeler le réseau.
   Une fenêtre contextuelle indique la réussite ou l'échec de l'opération.

Dépannage de la télémétrie

- Vérifiez que le code de vérification du serveur est correct.
- Vérifiez que le numéro de série est enregistré et activé sur le serveur hôte.
- Vérifiez que le modem est activé et que l'adresse IP Hach est correctement saisie.
- Si le problème persiste, contactez l'assistance technique.

Utilisation de l'option SMS

Configurez le modem FL900 de façon à envoyer ou recevoir des messages SMS (en option). Reportez-vous à la documentation de FSDATA Desktop pour obtenir davantage d'informations sur la configuration.

Dans le cadre d'une situation d'alarme prédéfinie (ex. : pile ou niveau élevé), l'enregistreur peut envoyer directement un message SMS vers une adresse électronique ou un téléphone portable. Ce message est envoyé en plus des messages d'alarme, qui sont eux-mêmes envoyés du serveur.

Il est possible d'utiliser un téléphone portable pour envoyer un message SMS à l'enregistreur (Tableau 5). Lors de chaque appel au serveur, l'enregistreur recherche les nouveaux messages SMS. Si le message nécessite une réponse de la part du serveur, l'enregistreur transfère le message SMS au serveur lors de l'appel suivant.

Tableau 5 Commandes des messages SMS

Commande SMS	Action
CURR? (en cours) ou STATUS? (état)	Pour recevoir l'état actuel du FL900 et de tous les capteurs qui y sont raccordés.
SVC?	Pour recevoir la valeur actuelle du code de vérification du serveur
SVC=XXXXXXXX	Pour établir la valeur actuelle du code de vérification du serveur à l'aide d'un message SMS

Communication Modbus

Le protocole Modbus peut être utilisé pour communiquer avec cet appareil. Connectez un périphérique réseau externe, par exemple un automate programmable, au port RS232 de l'appareil pour lire les données pendant leur enregistrement.

Contactez l'assistance technique pour obtenir davantage d'informations sur les communications Modbus.

Remarque : *Les anciennes données ne peuvent pas être lues avec la communication Modbus.*

Configuration de base

Les informations contenues dans ce manuel peuvent servir à créer un programme simple destiné à l'enregistreur et à étalonner les capteurs. Reportez-vous à la documentation de FSDATA Desktop pour obtenir davantage d'informations sur les options avancées. Respectez l'ordre de présentation des sections.

Création d'un programme de base pour l'enregistreur

Il convient d'écrire un programme de base sur l'enregistreur pour spécifier les canaux à enregistrer.

1. Démarrez une session de communication avec l'enregistreur :
   a. Ouvrez FSDATA Desktop.
   b. Cliquez sur **CONNECT** (Connecter). La fenêtre Connect to Instrument (Connexion à l'instrument) s'ouvre.
   c. Cliquez sur le bouton FL900.
   d. Sélectionnez le port de l'ordinateur sur lequel l'enregistreur est branché (série ou USB), puis cliquez sur **CONNECT** (Connecter).
   Remarque : *Si le message de défaut d'adaptation du capteur s'affiche, sélectionnez « Create new program based on sensors connected » (Créer un nouveau programme basé sur les capteurs raccordés).*
   e. Vérifiez que l'état de la connexion indique « Connected » (Connecté).
2. Saisissez les informations dans l'onglet General Settings (Réglages généraux).

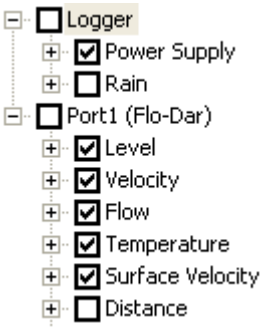
Option	Description
Identification du site	Saisissez un nom unique pour le site.

3. Sélectionnez les chaînes à enregistrer dans la section « Select channels to log » (Sélectionner les voies à enregistrer) :
   a. Développez l'arborescence du groupe de voies de l'enregistreur. La voie « alimentation » s'affiche systématiquement dans ce groupe. Branchez l'alimentation pour connaître l'état des piles. Vous pouvez paramétrer une alarme à un seuil spécifique afin d'alerter le gestionnaire de compte en cas de niveau faible et de l'inviter à venir remplacer les piles pour éviter une perte de données. Si l'enregistreur est équipé d'un port pour pluviomètre, le canal Rain (Pluie) s'affiche également. Pour ajouter une voie d'enregistreur dans le Datalog, cochez la case correspondante en regard du nom de la voie d'enregistrement.

b. Développez l'arborescence de chaque groupe de canaux du Port [1](Nom du capteur) pour visualiser les voies disponibles pour le capteur. Si la case à côté de Logger (Enregistreur) ou Port[1] est cochée, tous les voies du groupe sont automatiquement sélectionnées.

c. Pour ajouter une voie de capteur dans le Datalog, cochez la case correspondante en regard du nom de voie. Le compteur des voies augmente à chaque fois qu'une nouvelle voie est sélectionnée.

Remarque : *Pour les enregistreurs dotés de plusieurs ports de capteur, le numéro du port est ajouté au nom de la voie. Par exemple, Velocity 3 correspond au nom de la voie de vitesse pour le port du capteur 3.*



4. Pour paramétrer l'intervalle d'enregistrement d'un groupe de canaux :

a. Cliquez sur le nom du groupe de canaux, par exemple **Port 1 (Flo-Dar)**. Les intervalles d'enregistrement s'affichent.

b. Sélectionnez l'intervalle dans la liste déroulante. Le premier intervalle d'enregistrement correspond à l'exploitation normale. Le second intervalle d'enregistrement correspond à des conditions alarme.

Remarque : *Vous ne pouvez pas définir un intervalle d'enregistrement pour un canal de capteur en particulier.*

5. Cliquez sur **WRITE TO LOGGER** (INSCRIRE SUR L'ENREGISTREUR) pour sauvegarder les paramètres. Un message s'affiche :

Option	Description
Attention : toutes les données seront perdues. Continuer ?	Toutes les données stockées sur l'enregistreur sont effacées lors de l'inscription d'un programme sur l'enregistreur. Pour sauvegarder les données, sélectionnez Non et téléchargez les données à un endroit sûr. Sélectionnez Oui pour supprimer les données et mettre à jour l'enregistreur avec le nouveau programme.
Configuration de l'horloge de l'enregistreur	Synchronisation avec l'horloge de l'ordinateur : l'enregistreur utilise la date et l'heure de l'ordinateur. Configuration de l'horloge de l'enregistreur : l'enregistreur utilise la date et l'heure paramétrées par l'utilisateur. Si l'unité possède un modem, l'enregistreur utilise automatiquement la date et l'heure du serveur.

Étalonnage du capteur avec l'assistant d'étalonnage

Conditions préalables : L'enregistreur doit être raccordé à l'ordinateur et en ligne pour l'étalonnage.

Il peut être configuré et étalonné à l'aide de l'assistant d'étalonnage.

1. Cliquez sur l'onglet Sensors (Capteurs).

2. Cliquez sur Sensor Port[1] (Port du capteur) (nom du capteur).

3. Cliquez sur le bouton **CAL WIZARD** (ASSISTANT D'ETAL). La fenêtre Calibration Wizard (Assistant d'étalonnage) s'ouvre.

4. Sélectionnez les options sur chaque écran. Lorsque l'écran Calibration Complete (Etalonnage terminé) s'affiche, cliquez sur **FINISH** (TERMINE).
5. Cliquez sur **WRITE TO LOGGER** (INSCRIRE SUR L'ENREGISTREUR) pour sauvegarder les paramètres. Un message s'affiche :

Option	Description
Attention : toutes les données seront perdues, continuer ?	Toutes les données stockées sur l'enregistreur sont effacées lors de l'inscription d'un programme sur l'enregistreur. Pour sauvegarder les données, sélectionnez Non et téléchargez les données à un endroit sûr. Sélectionnez Oui pour supprimer toutes les données et mettre à jour l'enregistreur avec le nouveau programme.
Configuration de l'horloge de l'enregistreur	Synchronisation avec l'horloge de l'ordinateur : l'enregistreur utilise la date et l'heure de l'ordinateur. Configuration de l'horloge de l'enregistreur : l'enregistreur utilise la date et l'heure paramétrées par l'utilisateur. Si l'unité possède un modem, l'enregistreur utilise automatiquement la date et l'heure du serveur.

L'installation est terminée. Le témoin d'état doit clignoter en vert si la programmation est correcte.

Installation in situ

⚠ AVERTISSEMENT

Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

Suspension à un câble

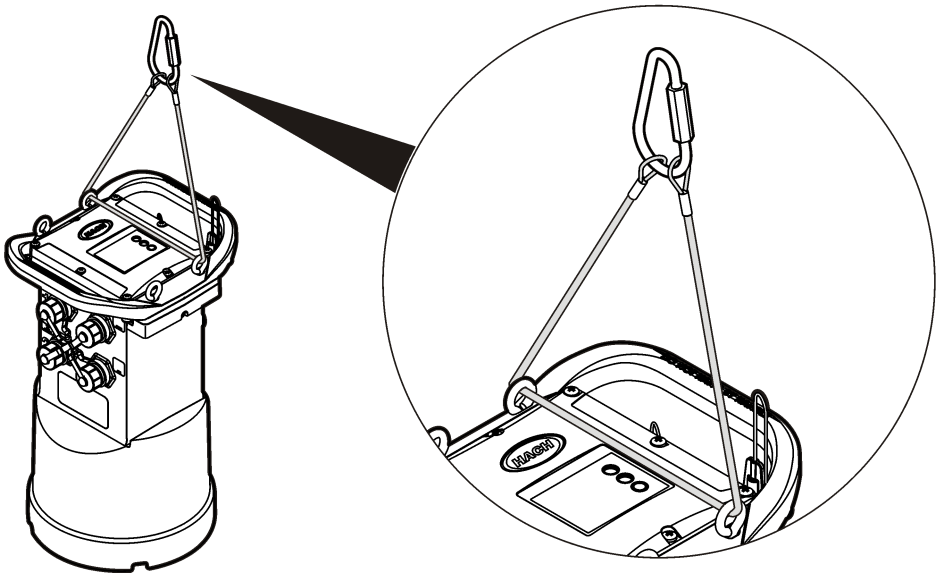
AVIS

N'utilisez pas les poignées pour suspendre l'enregistreur. Les poignées ne sont pas conçues pour supporter le poids de l'enregistreur.

L'enregistreur peut être suspendu à un câble dans le cadre d'une installation dans une zone telle qu'un trou d'homme.

1. Passez un câble dans les vis à œil situées sur la partie supérieure de l'enregistreur. Reportez-vous à la Figure 16.
2. Suspendez le câble à un support solide tel qu'un mousqueton.

Figure 16 Suspendez l'enregistreur à un câble.



Installation sur une fixation murale

L'enregistreur peut être fixé à un mur, une tringle ou une échelle. Pour obtenir les instructions d'installation, reportez-vous aux documents fournis avec le matériel.

Maintenance

⚠ AVERTISSEMENT	
	Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

⚠ AVERTISSEMENT	
	Risques biologiques. Respectez scrupuleusement les protocoles de manipulation et portez tous les équipements de protection nécessaires lors de l'utilisation d'un instrument susceptibles d'être entré en contact avec des matériaux présentant un risque biologique. Lavez et décontaminez l'instrument avec une solution savonneuse désinfectante et rincez à l'eau chaude avant la maintenance ou le transport.

⚠ ATTENTION	
	Risque lié au rayonnement électromagnétique. Assurez-vous que l'antenne se trouve à une distance minimum de 20 cm (7,9 pouces) de l'ensemble du personnel dans des conditions d'utilisation dites normales. L'antenne ne peut pas être colocalisée ou utilisée en combinaison avec une autre antenne ou d'autres transmetteurs.

Nettoyage de l'instrument

Nettoyez l'extérieur de l'instrument avec un chiffon humide, puis essuyez l'instrument en ne laissant aucune trace d'humidité.

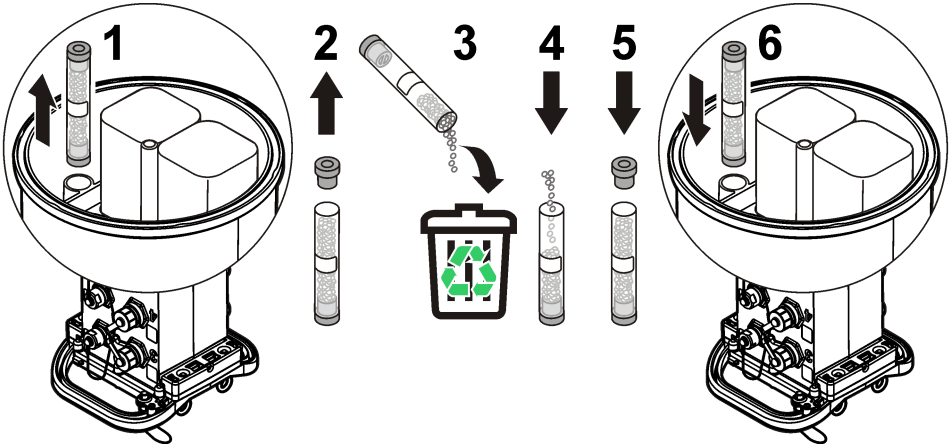
Remplacement des piles

Remplacez les piles par des piles de même type et de même capacité. Reportez-vous à la Installation des piles à la page 13 et aux Caractéristiques à la page 3.

Remplacement du dessiccateur

Le dessiccateur est situé dans le compartiment à piles. Pour retirer le cache des piles, reportez-vous à Installation des piles à la page 13. Le dessiccateur absorbe l'humidité de l'air et empêche les composants de l'appareil de rouiller. Lorsqu'il est saturé, le gel du dessiccateur change de couleur. Remplacez le dessiccateur lorsque la couleur du gel passe du jaune au vert (reportez-vous à Figure 17). Il convient d'adopter les meilleures pratiques et de remplacer le dessiccateur en même temps que les piles.

Figure 17 Remplacement du dessiccateur



Dépannage

Si votre système rencontre des problèmes, vérifiez si le problème provient du capteur, de l'enregistreur ou du raccordement des câbles.

- Vérifiez tous les branchements vers les capteurs. Vérifiez le serrage de tous les branchements.
- Déposez les connecteurs de capteurs et vérifiez qu'ils ne présentent pas de traces d'humidité. Nettoyez et séchez-les si nécessaire.
- Vérifiez que les capteurs ne contiennent pas de débris ; retirez les débris le cas échéant.
- Vérifiez que le journal des événements ne contient pas d'événements défectueux.

Panne de communication

En cas d'échec de connexion lors de l'émission d'un appel au serveur, procédez comme suit :

- Débranchez et rebranchez l'appareil.
- Réglez l'antenne pour augmenter la force du signal.
- Connectez-vous au serveur, assurez-vous que le numéro de série a été saisi correctement et que le circuit virtuel commuté (SVC) utilisé pour la configuration a bien été enregistré.
- Vérifiez que les paramètres de communication ont été saisis correctement dans la fenêtre du pilote FL900.
- Raccordez l'enregistreur à l'ordinateur et ouvrez une session de communication. Dans la fenêtre du pilote FL900, cliquez sur l'onglet Diagnostics, puis sur le menu Modem. L'état d'enregistrement devrait être Page d'accueil.

- Si le problème n'est pas réglé, appelez l'assistance technique.

Pièces de rechange et accessoires

Remarque : *Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.*

Pièces de rechange

Description	Article n°
Cache du compartiment à piles	8524400
Couvercle du compartiment à piles, joint torique	8533400
Ensemble du couvercle du dessiccateur (dessiccateur du compartiment à piles)	8754900
Ensemble du tube du dessiccateur (dessiccateur du compartiment à piles)	8535200
Dessiccateur, perles de rechange, 680 g (1,5 lb)	8755500
Vis à œil, 1/4–20 x 2,5 pouces Acier inoxydable	8535500
Joint, couvercle supérieur	8533300
Vis de fermeture, #10–14 x 1 pouce	8753300
Poignée de l'enregistreur	8524200
Lubrifiant, silicone, 0,25 oz	000298HY
Clé magnétique	8537800
Capuchon et dragonne pour les connecteurs Sensor (Capteur), Comm (Communication) et Aux (Auxiliaire)	8535000
Capuchon et dragonne pour le connecteur de jauge de pluie	9492500

Câbles

Description	Article n°
Câble, alimentation externe, 2 fils, 2,7 m (9 pieds)	8528700
Câble, alimentation externe, 2 fils, 7,6 m (25 pieds)	8528701
Câble, communication, RS232	8528200
Câble, communication, USB	8528300
Câble, raccordement à l'échantillonneur, 2,7 m (9 pieds)	8528400
Câble, raccordement à l'échantillonneur, 7,6 m (25 pieds)	8528401

Alimentation

Description	Article n°
Pile pour lanterne 6 V	11013M
Pile alkaline longue durée	8542900
Adaptateur et câble pour cache supérieur du bloc de piles alkalines longue durée	8543000
Adaptateur du câble d'alimentation (3 à 7 broches)	8528600
Alimentation, 110-120 VCA, prise américaine ; requiert un câble adaptateur 8528600	8754500US

Alimentation (suite)

Description	Article n°
Alimentation, 110-120 VCA, prise européenne ; requiert un câble adaptateur 8528600	8754500EU
Alimentation, 110-120 VCA, prise britannique ; requiert un câble adaptateur 8528600	8754500UK

Matériel de montage

Description	Article n°
Clé/Console de support pour trou d'homme, 18-28 pouces	9542
Clé/Console de support pour trou d'homme, 28-48 pouces	9557
Clé/Console de support pour trou d'homme, 18-27 pouces	5713000
Câble de suspension, 16 pouces	8544300
Câble de suspension, 30 pouces et anneau en D (standard)	4920
Fixation murale avec crochet de suspension pour échelle	8544500
Fixation murale sans crochet de suspension pour échelle	8542700
Fixation murale, adaptateur	8543800

Antennes

Description	Article n°
Antenne, à enfouissement (824–896, 1850–1990 MHz)	8537600
Antenne demi-onde (824–894, 1850–1990 MHz) - USA	5228400
Signalisation sur route de couvercle de trou d'homme pour antenne (824–896, 1850–1990 MHz) - USA	5255400
Antenne, mini-aile (824–960, 1710–2170 MHz) - USA	6241804

Dispositifs externes

Description	Article n°
Pluviomètre avec câble de 100 pieds	8542800
Connecteur pour raccorder une ancienne jauge de pluie au FL900	8547700
Module analyseur AV9000 (pour raccorder une sonde hauteur/vitesse)	8531300
Module d'interface IM9001 (pour raccorder un débitmètre Sigma 950)	8549800
Pour les références et accessoires d'échantillonneurs, consultez le site www.hach.com	

HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info@hach-lange.de
www.hach-lange.de

HACH LANGE Sàrl
6, route de Compois
1222 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

© HACH Company/Hach Lange GmbH, 2013-2014. Tous droits réservés. Imprimé en Etats-Unis.